TAIYO Parker

# 取扱説明書

## マニアルバルブ

## RB54-H/RB54N-H シリーズ

**安全にご使用いただくために**

　ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合があります。
　事故発生がないようにするためにも必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、正しくお使いください。
　尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

**太陽鉄工株式会社**

〒533-0002
大阪府大阪市東淀川区北江口1-1-1
URL:http://www.taiyo-ltd.co.jp

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO 4414※1)、JIS B 8370※2)およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

| | |
|---|---|
| ⚠ 危険: | 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。 |
| ⚠ 警告: | 取り扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。 |
| ⚠ 注意: | 取り扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。 |

※1)ISO 4414:Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems
※2)JIS B 8370:空気圧システム通則

## ⚠ 警告

- 空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
- 充分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は取り扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

- 安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

1)機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。

2)機器を取り外す時は、上述の安全処置が採られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。

3)機械・装置の再起動を行う場合は飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

- 仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車両・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス用安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は当社にご連絡くださるようにお願いいたします。

# 空気圧バルブに関する使用上の共通注意事項

## 設計に関して

### 製品仕様について

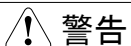
⚠ 警告

- カタログ仕様欄のJIS記号を十分ご理解の上、バルブの作動原理を確認して取り扱ってください。圧縮空気の加圧時・電気の通電時および、空気・電気の遮断時のバルブの動作は作動原理により異なります。予期せぬ動作により機械の破損や人身事故に繋がることがあります。

### 作動原理について

⚠ 警告

- パイロット形のバルブはパイロット圧が所定の圧に達しないと切換りません。A・Bポートは大気開放にせず必ず絞りを設けパイロット圧を確保してください。
- デテントおよび3位置のバルブには、2つの制御信号を同時に与えないでください。
- 2ポートバルブやクローズドセンタのバルブでは供給圧を排気してもバルブのアウトポート側は排気されない場合があります。残圧の排気について配慮が必要です。
- クローズドセンタのバルブで中間停止を行なう場合、バルブからアクチュエータまでの空気の圧縮性のため正確な中間停止ができない場合があります。
  〇またアクチュエータ・配管および継手・バルブから漏れがある場合長期間の中間停止保持はできません。
  〇荷重保持に使用される場合は、できるだけ機械的な停止保持機構を設けてください。
- エキゾーストセンタの場合ノーマル位置から切り替えると背圧が抜けているためアクチュエータは急速に作動します。機械の破損や人身事故に繋がらぬよう安全確保を十分行なってください。

### 使用環境について

⚠ 警告

- 腐食性ガスの雰囲気または腐食性の化学薬品・溶液などのかかる場所では使用しないでください。
- 水滴・切削油・洗浄液などが電磁弁の電気結線部にかからぬようにカバーやパネルなどで保護してください。水がかかる可能性がある場合はその程度に応じDIN端子式・防滴バルブを使用するなどの対策を施してください。
- パネルやボックス内およびマニホールドなどソレノイドが隣接する状態では、電磁弁付近はその通電状況により、環境温度以上に高温になることがありますので、放熱などの対策を施し使用温度範囲になるようにしてください。

## 選定に関して

### ⚠ 危険

- プレス装置やクラッチ・ブレーキ制御用にはプレス用電磁弁以外は使用しないでください。汎用形電磁弁には、安全装置や監視機能は備えていませんので、トラブル時機械の破損や人身事故に繋がることがあります。
- 可燃性または爆発性ガスの雰囲気では、耐圧防爆形電磁弁以外は使用しないでください。汎用形電磁弁には防爆構造は備えていませんので、トラブル時機械の破損や人身事故に繋がることがあります。

### ⚠ 警告

- カタログに記載の製品仕様の範囲内でご使用ください。

## 空気圧源に関して

### ⚠ 注意

- 圧縮空気中の水分がドレンとしてバルブに侵入すると故障の原因になることがありますので、40μm以下のフィルタを入れるなど十分な対策と管理を行ってください。また、オイルミストが発生する場合は、ミストセパレータを使用するなどしてバルブへの流入を防止してください。

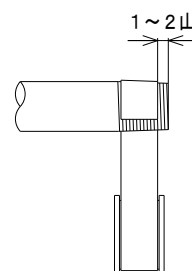
## 取付けに関して

### ⚠ 警告

- バルブの取り外しおよび電磁弁の結線作業を行う場合は、システム内の圧縮空気を排気し、電源を切ってから行なってください。
- バルブをマニホールドで使用する場合、排気ポートの背圧によりエキゾーストセンタのバルブのアクチュエータや単動のアクチュエータが誤作動を起こす場合があります。マニホールドの両端から排気させるなど排気流路を十分確保し、またダイレクトタイプやサブプレートタイプでの使用もご検討ください。（FL1シリーズには単独排気スペーサもあります）

### ⚠ 注意

- 配管内はよくフラッシングし、異物を取り除いてください。
- 配管や継手のねじ部にシールテープを巻く場合は、ねじ山の先端を1～2山残して2～3重に巻いてください。

- 配管時の適性トルク
  継手を締め付ける場合は右表のトルクで締付けてください。
  平行雌ねじ（Gねじ）に、テーパー雄ねじ（Rねじ）を締め付ける場合も右表の値を参考にしてください。

| 接続ねじ | 適正締付トルク N・m | 接続ねじ | 適正締付トルク N・m |
|---|---|---|---|
| M5 | 1.2～1.5 | Rc1/2 | 28～30 |
| Rc1/8 | 7～9 | Rc3/4 | 60～65 |
| Rc1/4 | 12～14 | Rc1 | 70～75 |
| Rc3/8 | 22～24 | | |

## 給油に関して

⚠ 注意

・給油は不要ですが給油する場合は、ルブリケータにより噴霧給油してください。また給油を行う場合は途中で中止すると初期潤滑の消失により作動不良の原因になりますので、いったん行った給油は必ず継続してください。
潤滑油は無添加タービン油1種 ISO VG32相当品を使用してください。スピンドル油・マシン油はシール寿命を短くし、作動不良の原因になりますので、使用しないでください。

## 試運転・調整に関して

### 手動操作ボタンについて（手動ボタン付きの場合）

⚠ 注意

・試運転調整などでソレノイドに通電せずに電磁弁を切り換える時以外は操作しないでください。
・ロック式のボタンの場合は、操作終了後は必ずロックを解除してください。
・デテントのバルブの場合は、操作終了時アクチュエータを原点位置に必ず戻してください。通電時アクチュエータが予期せぬ動作をする場合があります。
・デテントおよび3位置の場合は、2つの手動操作ボタンを、同時に操作しないでください。

## 保守点検・その他に関して

⚠ 警告

・バルブの作動頻度が少ない場合でも、30日に1回は作動させ、正常に切換るかどうか確認してください。

⚠ 注意

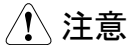
・保管中の電磁弁には振動や衝撃を与えないでください。振動により荷崩れが起きると危険です。また部品が損傷する可能性があります。
・直射日光・水分等から保護し冷暗所（37℃以下）にて、床面より30cm以上の所に保管してください。
・バルブは不燃物として廃棄してください。
マニホールドは配管・継手などを外し、アルミ系材料として廃棄してください。

# 取扱要項

## ご使用前に

・バルブを接続する前に、配管チューブ等に0.3MPa以上の圧縮空気を吹き込み、内部を清掃してください。

## 接続

・Pポートを空気圧源に接続し、A・Bポートは各々シリンダポート等に接続してください。

**⚠ 注意**

## ご使用上の注意

・バルブ内にゴミが入ると、摺動部を損傷して空気漏れ等の故障の原因となりますので、配管時には十分フラッシング等を行って配管内の異物を取り除いてください。
また、使用時にはエアフィルタを通した清浄な空気を使用してください。

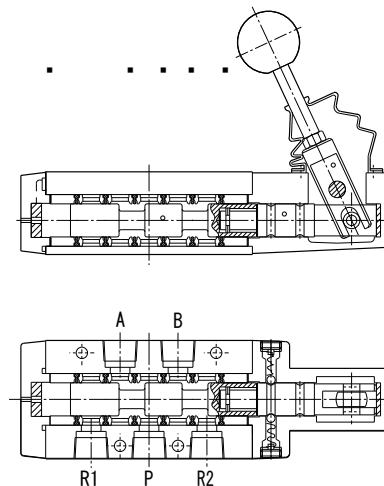
・給油は不要ですが、給油をする場合はバルブ配管の前にルブリケータを使用し、給油開始後は給油を切らさないようにしてください。
（給油によって組立時塗布されたグリスが洗い流されてしまうため）

・暫く使用しないでいるとレバーが固くなる事があります（固着現象）
これはパッキンシールを使用しているためで、一度レバーを操作すればスムーズに動きます。

## 操作方法

RB542-＊HD/RB542N＊HD

1) レバーをバルブ本体側(図の左側) に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ ポートより大気に放出されます。

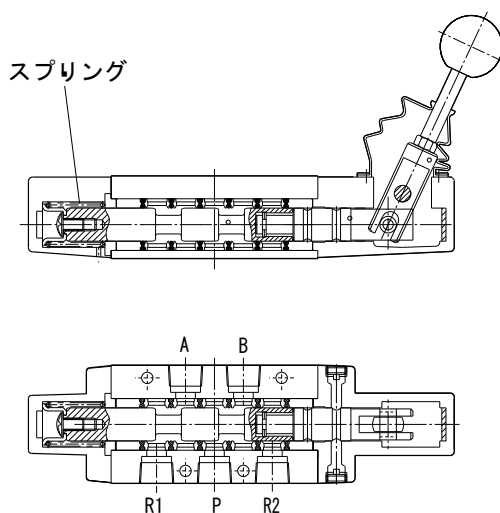
2) レバーを本体と反対側(図の右側) に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ ポートより大気に放出されます。

（図はRB542N*HDです。RB542-*HDには本体の下にマニホールドブロックが付いています。）

# 取扱要項

## 操作方法

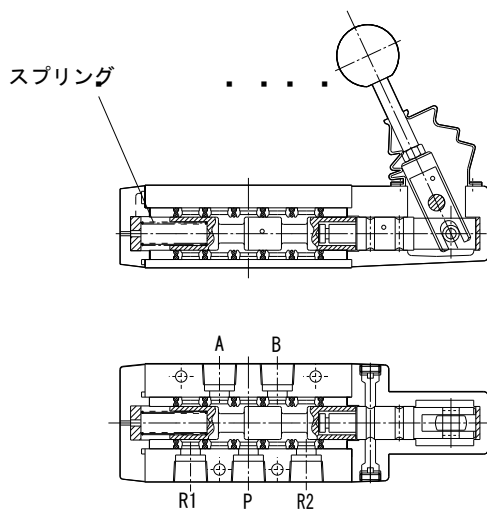
### RB542-＊HA/RB542N＊HA

1)レバーをバルブ本体側(図の左側) に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。

2)レバーから手を離した状態（本体と反対側(図の右側)）では、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

（図はRB542N*HAです。RB542-*HAには本体の下にマニホールドブロックが付いています。）

### RB542-＊HB/RB542N＊HB

1)レバーをバルブ本体側(図の左側) に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

2)レバーから手を離した状態（バルブ本体側(図の左側)）では、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。

（図はRB542N*HBです。RB542-*HBには本体の下にマニホールドブロックが付いています。）

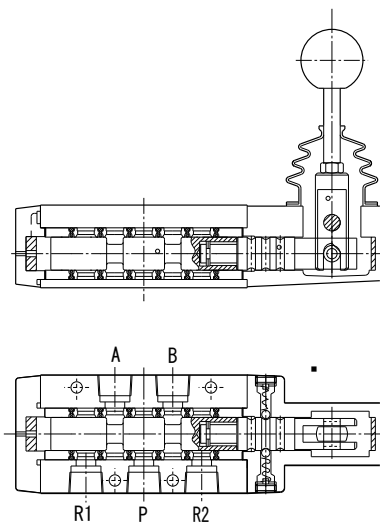
# 取扱要項

## 操作方法

### RB54C-＊HD/RB54CN＊HD

1) レバーが中央(図の位置）にあるときは、Pポートより入った圧縮空気はストップされA・Bポートから出力されません。
2) レバーをバルブ本体側(図の左側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。
3) レバーを本体と反対側(図の右側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

### RB54E-＊HD/RB54EN＊HD

1) レバーが中央(図の位置）にあるときは、Pポートより入った圧縮空気はストップされA・Bポートは大気開放となります。
2) レバーをバルブ本体側(図の左側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。
3) レバーを本体と反対側(図の右側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

・RB54E-(N)*HDはスプール形状がちがいます。

(図はRB542C(E)N*HDです。RB54C(E)-*HDには本体の下にマニホールドブロックが付いています。)

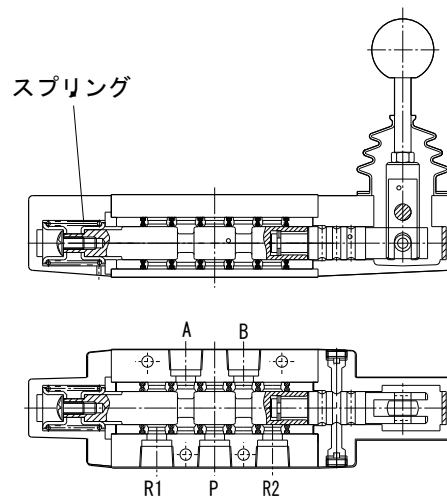
# 取扱要項

## 操作方法

### RB54C-＊HC/RB54CN＊HC

1) レバーを操作しない状態（レバーが中央(図の位置）にある時）にあるときは、Pポートより入った圧縮空気はストップされA・Bポートから出力されません。
2) レバーをバルブ本体側(図の左側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。
3) レバーを本体と反対側(図の右側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

### RB54E-＊HC/RB54EN＊HC

1) レバーを操作しない状態（レバーが中央(図の位置）にある時）にあるときは、Pポートより入った圧縮空気はストップされA・Bポートは大気開放となります。
2) レバーをバルブ本体側(図の左側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はAポートに通じ、Bポートからの戻りの空気は$R_2$ポートより大気に放出されます。
3) レバーを本体と反対側(図の右側）に倒すと、Pポートより入った圧縮空気はBポートに通じ、Aポートからの戻りの空気は$R_1$ポートより大気に放出されます。

・RB54E-(N)*HCはスプール形状がちがいます。

(図はRB542C(E)N*HCです。RB54C(E)-*HCには本体の下にマニホールドブロックが付いています。)